

## ■ Kosten der Zahlungsmittel im Einzelhandel

*Die Höhe der Kosten von Zahlungsmitteln wurde in den letzten Jahren verstärkt in Wissenschaft und Öffentlichkeit diskutiert. Im Zuge ihres öffentlichen Soriauftrags ist die Bundesbank bestrebt, das Wissen über die Kosten der verschiedenen Zahlungsinstrumente zu schärfen und damit zur sachlichen Auseinandersetzung mit den Vor- und Nachteilen verschiedener Zahlungsinstrumente beizutragen. Im Jahr 2014 veröffentlichte sie daher eine Übersicht sowie erste Schätzungen zum Thema Kosten und Nutzen des Bargeldes und unbarer Zahlungsinstrumente. Dieser Ansatz wurde in der nun vorliegenden Studie „Kosten der Zahlungsmittel im Einzelhandel“ ergänzt. Mit dem Einzelhandel wird dabei ein Teil der Kosten betrachtet, die in der Volkswirtschaft durch das Nutzen von Zahlungsmitteln entstehen.*

*Im deutschen Einzelhandel werden jährlich rund 20 Milliarden Transaktionen getätigt, davon im Jahr 2018 gut 76% mit Bargeld. Gemessen am Umsatz beläuft sich der Anteil von Barzahlungen immer noch auf knapp 50%. Innovationen im Zahlungsverkehr und damit einhergehende neue Zahlungsverfahren ermöglichen den Konsumenten eine zunehmende Vielfalt an einzusetzenden Zahlungsinstrumenten. Dies spiegelt sich unter anderem in der ansteigenden Anzahl unbar getätigter Transaktionen wider. Vor diesem Hintergrund hat die Frage nach den Kosten barer und unbarer Zahlungsmittel für den Einzelhandel eine wachsende Bedeutung. Denn unabhängig davon, für welches Zahlungsmittel sich die Konsumenten entscheiden, verursacht jedes Zahlungsinstrument Kosten. Diese werden zu einem großen Teil vom Einzelhandel getragen.*

*Den aktuellen Untersuchungen zufolge belaufen sich die Gesamtkosten der Zahlungsverfahren für den deutschen Einzelhandel im engeren Sinne auf insgesamt 5,7 Mrd € pro Jahr. Davon müssen für Barzahlungen – mit einem Anteil von etwa drei Viertel aller Transaktionen – rund 3,8 Mrd € und für alle kartengestützten Zahlungen, wie girocard, Lastschrift und Kreditkarte, zusammen rund 1,7 Mrd € pro Jahr aufgewendet werden. Auf Zahlungen per Rechnung, Finanzkauf oder Gutschein entfallen Kosten in Höhe von rund 0,3 Mrd €.*

*Mit knapp 0,24 € je Transaktion stellen Barzahlungen derzeit für den Einzelhandel transaktionsbezogen die kostengünstigste Zahlungsvariante dar. Die Kosten für girocard-Zahlungen je Transaktion belaufen sich den Untersuchungen zufolge auf 0,33 €, SEPA-Lastschriftzahlungen auf 0,34 €. Kreditkartenzahlungen sind infolge hoher Transaktionskosten in jeder Betrachtung teurer als Barzahlungen oder girocard-Zahlungen und verursachen Kosten von knapp 1 € je Transaktion. Bezogen auf den Umsatz sind hingegen Kartenzahlungen und hier vor allem girocard-Zahlungen für den Einzelhandel günstiger als Barzahlungen. Bei der Interpretation der Zahlen sollte zudem beachtet werden, dass die dargestellten Kosten auf Durchschnittswerten basieren und unterschiedliche Zahlungsstrukturen berücksichtigt werden müssen. Sogenannte kontaktlose Zahlungen konnten in der vorliegenden Erhebung aus dem Jahr 2017 nur in einer geringen Anzahl gemessen werden. Eine weitere Verbreitung dieser relativ neuen Bezahlungsform könnte insbesondere die Kosten von Kartenzahlungen verändern. Dies macht deutlich, dass die Kosten für Zahlungsmittel einem ständigen Wandel unterliegen.*

Zahlungsgewohnheiten, Kosten und Veränderungen

## Einführung

Wie zahlen die Deutschen, welche Kosten verursacht das, und wie verändern sich Zahlungsgewohnheiten? Mit regelmäßig erhobenen Umfragen wie der Zahlungsverhaltensstudie<sup>1)</sup> liefert die Bundesbank einen Beitrag zur Beantwortung dieser Fragen. Nachdem in den vergangenen Jahren die Höhe der Kosten von Zahlungsmitteln verstärkt diskutiert wurde, veröffentlichte die Bundesbank im Jahr 2014 eine Übersicht sowie erste Schätzungen zum Thema Kosten und Nutzen des Bargeldes und unbarer Zahlungsinstrumente.<sup>2)</sup> In jener Studie wurden seinerzeit sowohl die Entwicklung des baren und unbaren Zahlungsverkehrs im In- und Ausland beschrieben als auch ein kritischer Überblick über Kostenstudien gegeben. Zusätzlich lieferte die Studie eine Abschätzung der volkswirtschaftlichen Bedeutung von Zahlungsinstrumenten. Die Autoren wiesen im Jahr 2014 darauf hin, dass auch die Arbeitszeit der Mitarbeiter einen wesentlichen Kostenfaktor darstellt. Im Einzelhandel entfalle dabei ein großer Teil auf den Zahlungsvorgang an der Kasse. Der zeitliche Aufwand lasse sich jedoch nur mithilfe einer Erhebung präzise schätzen und monetär bewerten.

Um diese Fragestellungen genauer zu analysieren und insbesondere die Frage nach den Kos-

ten auf Einzeltransaktionsbasis, aber auch nach den für die gesamte Volkswirtschaft anfallenden Volumina granularer zu beantworten, hat die Bundesbank in Zusammenarbeit mit dem wissenschaftlichen Institut des Handels, EHI Retail Institute, für das Jahr 2017 eine Studie zu den Kosten von Zahlungsmitteln im Einzelhandel<sup>3)</sup> durchgeführt. Im Vordergrund stand die genaue Ermittlung kostenbestimmender Faktoren. Hierzu ließen sich im Falle von Barzahlungen drei, im Falle von bargeldlosen Zahlungen vier Kostenblöcke identifizieren. Der erste Kostenblock stellt die Kosten für Kassierzeiten dar. Diese beziehen sich auf die Länge der Kassierzeit und den Teil der Personalkosten, welcher durch die Arbeitszeit der Mitarbeiter an der Ladenkasse zustande kommt. Der zweite Kostenblock besteht aus den Kassenhintergrundkosten. Diese umfassen Aufwendungen für sämtliche Hintergrundtätigkeiten, wie zum Beispiel

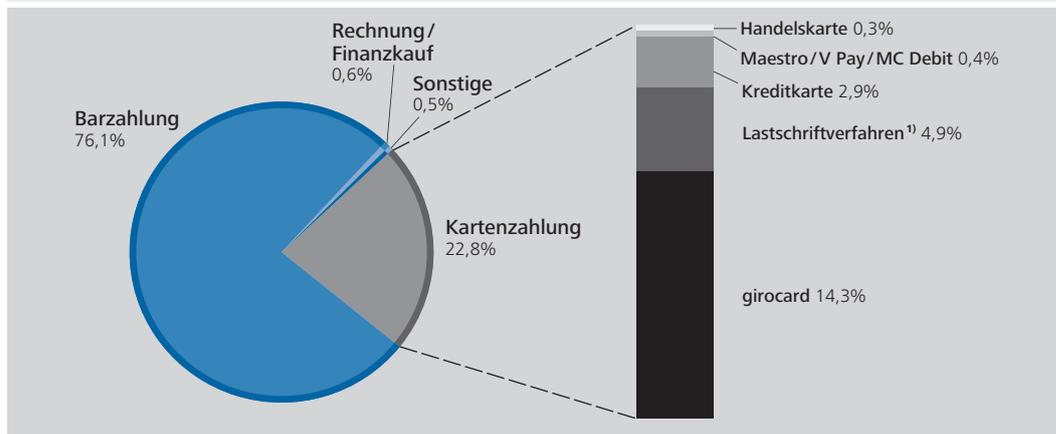
<sup>1</sup> Vgl.: Deutsche Bundesbank (2018).

<sup>2</sup> Vgl.: Krüger und Seitz (2014).

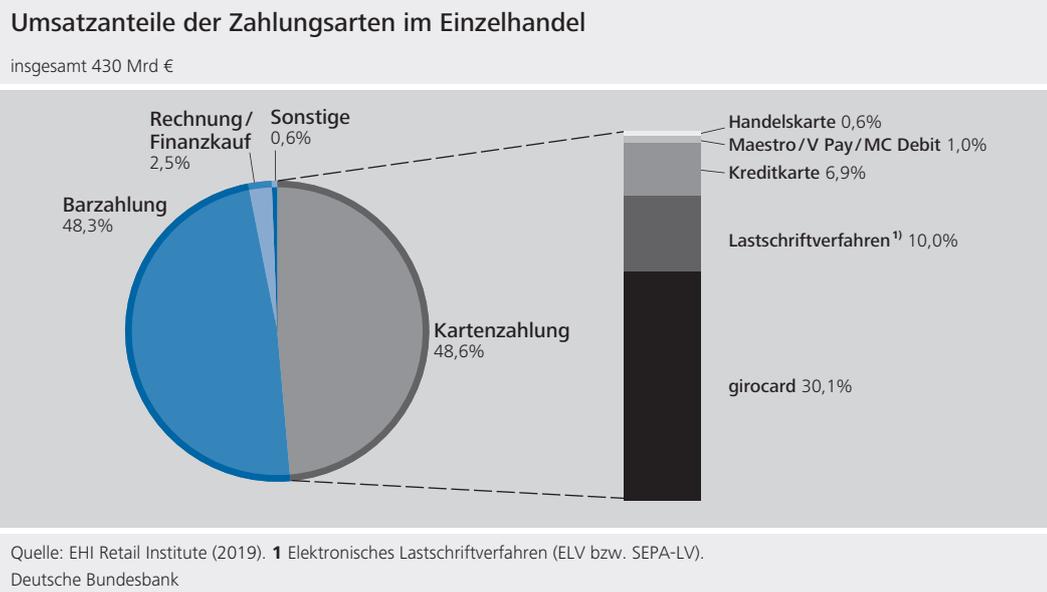
<sup>3</sup> Betrachtet wurden hier die Kosten des stationären Einzelhandels im engeren Sinne. Dazu gehören etwa Lebensmitteleinzelhändler, Möbelhäuser oder Drogeriemärkte (siehe Schaubild auf S. 70). Zum stationären Einzelhandel im weiteren Sinne zählen handelsnahe Betriebe wie Apotheken, Autozubehörhandel, C & C-Märkte, Friseurgeschäfte, Kfz-Handel und Tankstellen-Shops sowie als Handwerksbetriebe auch Bäckereien und Metzgereien. Der stationäre Einzelhandel im weiteren Sinne fällt typischerweise jedoch nicht unter den Begriff des Einzelhandels und wird in den weiteren Analysen nicht berücksichtigt. Vgl.: Cabinakova, Horst und Knümann (2019).

### Transaktionsanteile der Zahlungsarten im Einzelhandel

20 Mrd Kassiervorgänge



Quelle: EHI Retail Institute (2019). <sup>1</sup> Elektronisches Lastschriftverfahren (ELV bzw. SEPA-LV). Deutsche Bundesbank



Kassenabrechnungen, das Sortieren der Belege aus Kartenzahlungen oder das Ein- und Nachzählen des Wechselgeldbestandes. Den dritten Kostenblock stellen im Falle von Barzahlungen Kosten für die Bargeldentsorgung und -versorgung dar. Im Falle von Kartenzahlungen sind dies die Transaktionskosten. Der vierte Block, welcher auf die Besonderheiten des unbaren Zahlungsverkehrs abgestimmt ist, umfasst die Terminalkosten, inklusive Kosten für Wartung und Software-Updates.

Um die volkswirtschaftlichen Dimensionen dieser Kosten abzuschätzen, wurden Volumendaten aus dem Einzelhandel berücksichtigt, die Dauer von Zahlungsvorgängen an Einzelhandelskassen gemessen, Erkenntnisse aus vertieften Interviews mit Handelsunternehmen verwendet und die ermittelten Barzahlungskosten abschließend mit den gängigsten unbaren Zahlungsverfahren verglichen. Einteilungen von Kosten in fixe und variable Kosten, Szenarien mit veränderten Durchschnittskennziffern sowie Schätzungen von Kostenfunktionen und -verläufen ermöglichten es zudem, auch Veränderungen im Zahlungsverhalten zu analysieren. Dies ist besonders relevant bei einer zunehmenden Verwendung von sogenannten kontaktlosen Kartenzahlungen.

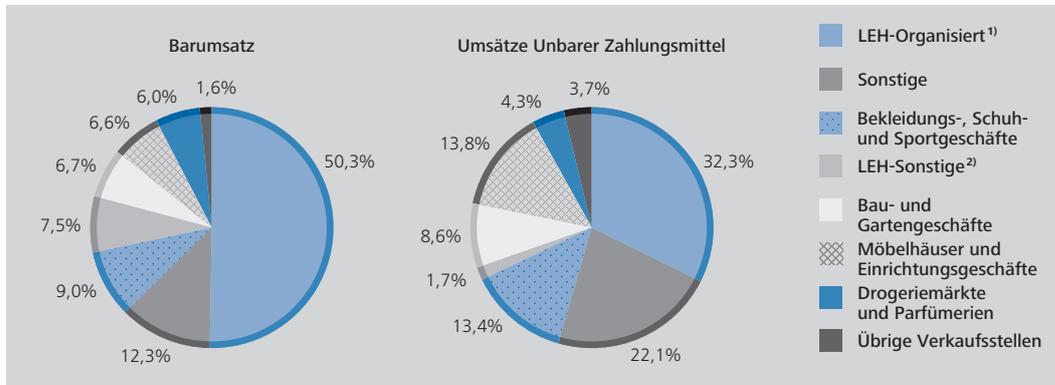
Zu beachten ist, dass es sich bei den nachfolgenden Ausführungen um eine partielle Betrachtung der Kosten von Zahlungsmitteln handelt. Zahlungsmittel verursachen nicht nur im Einzelhandel Kosten, sondern auch bei anderen Akteuren einer Volkswirtschaft, wie der Zentralbank, Geld- und Wertdienstleistern, Kreditinstituten und Haushalten. Ein Teil dieser Kosten wird durch die Ermittlung der vom Einzelhandel zu tragenden Kosten bereits berücksichtigt. Eine präzise Berechnung der gesamtwirtschaftlich entstehenden Kosten ist jedoch mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Eine breite Verfügbarkeit von Informationen zu Zeit- oder anderen Aufwendungen aller beteiligten Akteure wäre notwendig, ist bislang jedoch nicht gegeben. Die Betrachtung der im Einzelhandel anfallenden Kosten ist daher ein erster Schritt, einen Teil der volkswirtschaftlichen Kosten zu ermitteln, und zeigt, dass die Berechnung konkreter Kosten schwierig und mit vielen Annahmen behaftet ist. Die Bundesbank setzt sich dabei für die Wahlfreiheit der Bürger beim Bezahlen ein und bezieht keine Position für oder gegen ein bestimmtes Zahlungsmittel.

## Struktur des deutschen Einzelhandels

Zum Einzelhandel gehören in Deutschland rund 355 000 Betriebe, die im Jahr 2018 einen

## Barumsatz und Umsatz kartengestützter Zahlungsvorgänge sowie sonstiger unbarer Transaktionen im Einzelhandel

insgesamt 410 Mrd €



**1** Supermärkte und Discountmärkte des Lebensmitteleinzelhandels u.a. **2** Kleinere, oftmals selbständig geführte Geschäfte des Lebensmitteleinzelhandels, wie etwa Kioske oder Obst- und Gemüseläden.

Deutsche Bundesbank

*Organisierter Lebensmitteleinzelhandel ist die umsatzstärkste Einzelhandelsgruppe*

Bruttoumsatz von 430 Mrd € erwirtschafteten.<sup>4)</sup> Knapp 12 % aller Betriebe sind dem organisierten Lebensmitteleinzelhandel zuzuordnen. Dieser ist mit einem Umsatzanteil von knapp 42 % die mit Abstand umsatzstärkste Gruppe des Einzelhandels.<sup>5)</sup> Im Vergleich zur Betriebsanzahl überproportional höhere Umsatzanteile weisen auch Drogeriemärkte und Parfümerien, Möbelhäuser sowie Einrichtungsgeschäfte auf. Ein Grund dafür dürfte sein, dass in diesen Branchen einige große und umsatzstarke Handelsketten existieren.

*Drei von vier Transaktionen im Einzelhandel werden mit Bargeld getätigt*

Gemessen an allen Transaktionen lag der Barzahlungsanteil im deutschen Einzelhandel im Jahr 2018 bei knapp 76 % und der Kartenzahlungsanteil bei etwa 23 %<sup>6)</sup> (siehe Schaubild auf S. 68).<sup>7)</sup> Der überwiegende Anteil aller Kartenzahlungen entfällt auf das girocard-System (14,3 %), gefolgt vom elektronischen Lastschriftverfahren (ELV bzw. SEPA-LV) (4,9 %) und der Kreditkarte (2,9 %).<sup>8)</sup> Rechnung/Finanzkauf (0,6 %) und sonstige unbare Transaktionen (0,5 %), wie zum Beispiel Gutscheinkartentransaktionen, werden vergleichsweise selten genutzt. Auf den gesamten deutschen Einzelhandel hochgerechnet ergeben sich 15,2 Milliarden Barverkäufe, 4,6 Milliarden kartengestützte Zahlungsvorgänge und weitere 220 Millionen sonstige unbare Transaktionen.

Gemessen am gesamten Umsatz im deutschen Einzelhandel in Höhe von 430 Mrd € beträgt der Bargeldanteil 48,3 %, während der Umsatz durch Kartenzahlungen bei 48,6 % liegt (siehe Schaubild auf S. 69).<sup>9)</sup> Der größte Anteil der Umsätze durch Kartenzahlungen entfällt auf die girocard (30,1 %) gefolgt vom ELV (10,0 %) und der Kreditkarte (6,9 %). Der Anteil von Rechnung/Finanzkauf beträgt 2,5 %, die sonstigen unbaren Zahlungsinstrumente haben einen Umsatzanteil von 0,6 %. Auf den gesamten deutschen Einzelhandel hochgerechnet ergeben sich 208 Mrd € Barumsätze, 209 Mrd € Umsätze durch Kartenzahlungen und 13 Mrd € Umsätze durch sonstige unbare Transaktionen.

*Rund die Hälfte des Umsatzes im Einzelhandel entfällt auf Barzahlungen*

Der organisierte Lebensmitteleinzelhandel alleine erwirtschaftet rund 50 % der Barumsätze und rund 32 % der unbaren Umsätze (siehe oben stehendes Schaubild).<sup>10)</sup> Damit hat der Lebensmitteleinzelhandel einen überproportional hohen Barumsatzanteil. Gleiches gilt für Drogeriemärkte und Parfümerien. Bei den unbaren Umsätzen weisen, neben dem organisier-

*Verschiedene Einzelhandelsgruppen weisen Unterschiede hinsichtlich der durchschnittlichen Zahlungsbeträge und verwendeten Zahlungsmittel auf*

<sup>4</sup> Vgl.: EHI Retail Institute (2019).

<sup>5</sup> Vgl.: Cabinakova, Horst und Knümann (2019).

<sup>6</sup> Einschl. kontaktloser Zahlungen.

<sup>7</sup> Vgl.: EHI Retail Institute (2019).

<sup>8</sup> Einschl. Zahlungen per Smartphone, für das eine Kreditkarte hinterlegt ist.

<sup>9</sup> Vgl.: EHI Retail Institute (2019).

<sup>10</sup> Vgl.: Cabinakova, Horst und Knümann (2019).

ten Lebensmitteleinzelhandel, Möbelhäuser und Einrichtungsgeschäfte sowie Bekleidungs-, Schuh- und Sportgeschäfte hohe unbare Umsatzanteile auf. Diese Verteilung spiegelt das unterschiedliche Zahlungsverhalten wider, welches unter anderem auf die verschiedenen durchschnittlichen Zahlungsbeträge der Einzelhandelsgruppen zurückzuführen ist.

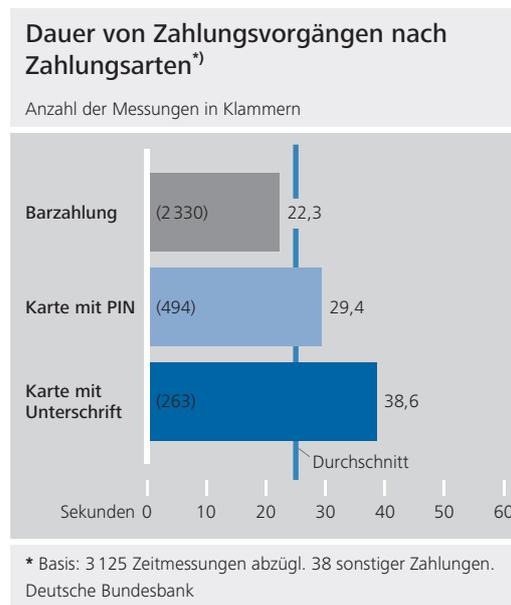
*Im Durchschnitt tätig jeder Bürger etwa 220 Einkäufe im Jahr*

Die 430 Mrd € Umsatz im deutschen Einzelhandel werden pro Jahr in über 20 Milliarden Kassiervorgängen vereinnahmt. Das entspricht etwa 220 Einkäufen pro Kopf der Bevölkerung sowie knapp 470 Einkäufen pro Haushalt und Jahr.<sup>11)</sup> In den rund 355 000 Einzelhandelsbetrieben sind insgesamt 725 000 Kassen im Einsatz. Diese werden grundsätzlich täglich abgerechnet. Insgesamt ergeben sich somit 34 Millionen Bargeldentsorgungen<sup>12)</sup> pro Jahr, das entspricht rund 6 170 € pro Entsorgung<sup>13)</sup> und durchschnittlich 6,6 Einzelkassenabrechnungen je Entsorgungsvorgang. Durchschnittlich entsorgt also jedes Geschäft sein Bargeld circa 1,9-mal pro Woche.<sup>14)</sup>

## Bezahlzeiten im deutschen Einzelhandel

*Eine Bezahlung mit Bargeld ist im Vergleich zu anderen Zahlungsarten am schnellsten*

Bei der Ermittlung der Kosten, die dem Einzelhandel durch Zahlungsmittel entstehen, stellt die Arbeitszeit der Mitarbeiter einen wesentlichen Faktor dar. Ein großer Teil der Arbeitszeit entfällt dabei auf den Zahlungsvorgang an der Kasse. Daher wurden basierend auf den Ergebnissen der Handelsstrukturanalyse an 17 Tagen im Zeitraum zwischen Mai und November 2017 in 15 ausgewählten Geschäften in sechs Branchen insgesamt 3 125 Zeitmessungen an der Ladenkasse durchgeführt. Demzufolge dauert eine Zahlung mit Bargeld im Durchschnitt 22,3 Sekunden. Zahlungen per Karte mit PIN-Eingabe liegen durchschnittlich bei 29,4 Sekunden, Zahlungen per Karte und Unterschrift benötigen 38,6 Sekunden (siehe oben stehendes Schaubild). Beginn einer jeden Zeitmessung war die Nennung des Einkaufsbetrages durch die Kassierkraft. Gestoppt wurde die Zeit bei Über-



gabe des Bons und/oder des Zahlungsbelegs, Übergabe des Restgeldes oder Schließen der Kassenlade. Ausschlaggebend für jede neue Zeitmessung war immer die Herstellung der Registrierbereitschaft der Kassierkraft für den nächsten Kunden. Sogenannte kontaktlose Zahlungen konnten in der oben genannten Studie nur in einer geringen Anzahl gemessen werden, sie sind daher nicht als repräsentativ anzusehen. Eine Simulation der Kosten unter Berücksichtigung von kontaktlosen Kartenzahlungen wurde jedoch durchgeführt (siehe die Erläuterungen auf S. 78 f.).

Die Dauer eines Zahlungsvorgangs wird durch die zu zahlende Betragshöhe beeinflusst. Den aktuellen Untersuchungen zufolge steigt über alle untersuchten Zahlungsmittel mit zunehmender Betragshöhe auch die Dauer eines Zahlungsvorgangs.<sup>15)</sup> Während Zahlungsvorgänge unter 10 € im Schnitt knapp über 18 Sekunden in Anspruch nehmen, dauern Zahlungen über 50 € durchschnittlich länger als eine halbe Minute (siehe Schaubild auf S. 72). Mit Bargeld

*Die Dauer einer Barzahlung steigt mit zunehmender Betragshöhe*

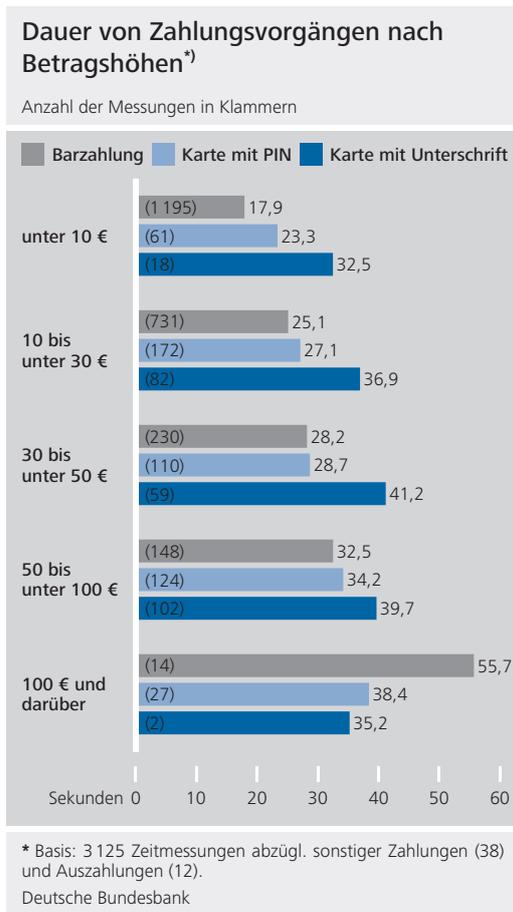
<sup>11</sup> Vgl.: Cbinakova, Horst und Knümann (2019).

<sup>12</sup> D. h. Einzahlungen von Bargeld bei Geschäftsbanken oder der Bundesbank.

<sup>13</sup> Nach Abstimmung einer Kasse werden dabei die Tageseinnahmen entnommen, und ein fixer oder variabler Wechselgeldbestand verbleibt in der Kassenlade.

<sup>14</sup> Vgl.: Cbinakova, Horst und Knümann (2019).

<sup>15</sup> Vgl.: Cbinakova, Horst und Knümann (2019).



beglichene Kleinbeträge unter 10 € dauern im Schnitt sogar weniger als 18 Sekunden, Beträge zwischen 50 € und 100 € benötigen über 32 Sekunden. Bei Barzahlungen nimmt die Bezahl-dauer insgesamt linear mit der Höhe des Zah-lungsbetrages zu. Dies dürfte unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass der Kunde kleinere Zahlbeträge mit höherer Wahr-scheinlichkeit schon vorher kennt oder erahnt und bei der Zahlung bereits auf die Betragshöhe vor-bereitet ist. Auch wird bei kleineren Beträgen in der Regel weniger Bargeld benötigt. Mittlere und höhere Beträge dürften hingegen dazu führen, dass Kunden zunächst die Endbetrags-höhe abwarten, dann über die Zahlungsart ent-scheiden und anschließend nach den passen- den Scheinen und Münzen suchen. Hinzu kommt, dass Kunden und Kassenkkräfte bei höheren Beträgen zu einer genaueren Prüfung des Bezahlvorgangs neigen dürften oder an- gehalten sind, um Fehler zu vermeiden oder etwa Falschgeld zu erkennen.

Im Vergleich zu Barzahlungen steigt die Dauer einer Bezahlung mit Karte und PIN-Angabe mit zunehmender Betragshöhe weniger stark an. Kleinbeträge unter 10 € dauern im Schnitt knapp 23 Sekunden, während Beträge zwischen 50 € und 100 € über 34 Sekunden benötigen. Lediglich bei Zahlungsbeträgen über 100 € er- weist sich eine Kartenzahlung mit PIN-Angabe im Vergleich zu einer Barzahlung als signifikant schneller. Zahlungen mit Karte und Unterschrift dauern über alle Betragshöhen am längsten. Zwar haben auch bei dieser Bezahlmethode Beträge unter 10 € die kürzeste Dauer (32,5 Sekunden), allerdings ist kein eindeutiger line- arer Zusammenhang zwischen Bezahl-dauer und Zahlungsbetrag zu erkennen. So weisen mit 41,2 Sekunden Beträge zwischen 30 € bis unter 50 € die längste Bezahl-dauer auf. Eine mit stei- gender Betragshöhe tendenziell zunehmende Bezahl-dauer könnte im Falle von Kartenzah- lungen darauf zurückzuführen sein, dass bei grö- ßeren Zahlungsbeträgen Kunden sowie Kassier- kräfte dazu neigen, die Zahlungsbeträge ge- nauer zu überprüfen, um Fehler beim Kassier- vorgang zu vermeiden. Über alle Betragshöhen betrachtet schwankt bei Kartenzahlungen jedoch die Bezahl-dauer weniger als bei Barzah- lungen.

*Die Bezahl-dauer bei Kartenzah- lungen steigt ebenfalls mit zunehmender Betragshöhe an – jedoch weni- ger stark als bei Barzahlungen*

## Kosten der Zahlungsinstrumente

Zusätzlich zu den Zeitmessungen durchgeführte Interviews mit Handelsunternehmen unterschiedlicher Branchen und Größenordnungen dienten dazu, den zeitlichen Aufwand für vor- gelagerte und nachbereitende Kassentätigkei- ten einschließlich der Wechselgeldversorgung und Bargeldentsorgung zu ermitteln. Von zehn großen (Filialisten) und 20 kleinen (selbständi- gen, inhabergeführten) Handelsunternehmen wurde dazu ein durchschnittlicher Personalkos- tensatz sowie der Aufwand unter anderem von Backoffice-Tätigkeiten im Zusammenhang mit Bezahlverfahren ermittelt. Die Interviews dien- ten auch der Bewertung von Kosten, die dem Handel durch externe Dienstleister wie Geld-

*Mit Einzel- händlern durch- geführte Inter- views dienten der Erhebung von internen Abläufen und dem damit ver- bundenen zeit- lichen Aufwand sowie der Ermittlung von sonstigen externen Kosten*

## Kassenprozesse im Einzelhandel

Zu Beginn jeder Kassenschicht im Einzelhandel erfolgt in der Regel ein Ein- oder Nachzählen des Wechselgeldbestandes in die Kassenlade. In einigen Fällen wird noch zusätzlich ein Rollenvorrat eingezählt. Sofern dieselbe, am Tagesende zuvor eingezählte Lade von derselben Kassenkraft wie am Vortag benutzt wird, kann dieser Vorgang entfallen. Obwohl in den meisten Fällen am Tagesende beziehungsweise zum Ende der Kassierzeit eine Einzelkassenabrechnung je Kasse erfolgt, sind die detaillierten Abläufe dazu sehr unterschiedlich. Die Unterschiede ergeben sich im Wesentlichen durch:

- Art und Umfang von Hauptkasse beziehungsweise Hauptkassenfunktionen,
- Art und Umfang des Vieraugenprinzips,
- Art und Umfang des Zweipersonenprinzips bei internen Geldtransporten,
- Durchbedienen im Tagesverlauf an einer Kasse durch mehrere Mitarbeiter oder eigene Kassenlade für jede Kassenkraft,
- Zählung an der Kasse oder im Kassenbüro,
- Zählung am Tagesende oder am nächsten Morgen/Vormittag,
- manuelles Zählen des Bargeldes oder sortenreines Wiegen aller Notationen,
- zwischenzeitliche Abschöpfungen,
- umsatzgenaue Abführung der Tageseinnahmen oder nur von überschüssigen Noten,
- Kenntnis der Kassenkraft über Sollbestand bei Kassenabrechnung,
- Regelungen zur persönlichen Haftung und Mankogeld.

Bei der Tagesabrechnung werden sämtliche Geldbestände der Kassenlade gezählt und ad-

tiert. Diese Vorgänge geschehen entweder direkt an der Kasse (dann oft nach Ladenschluss) oder meist aus Gründen der höheren Sicherheit im Kassenzählraum. Im Anschluss lassen sich die Kassierer durch die Filialleitung/Hauptkasse ihre Kassenabrechnung bestätigen. Sofern keine Differenzen bestehen, zählt die Kassenkraft meistens im Beisein einer zweiten Person (Erstkassiererin/Hauptkassiererin/Filialleitung) ihren Tagesumsatz aus und behält einen fixen oder variablen Wechselgeldbetrag zurück. Nach Abstimmung der Einzelkasse werden die Tageseinnahmen entnommen und der fixe oder variable Wechselgeldbestand verbleibt in der Kassenlade. Zu dem üblichen Ablauf kommen diverse Varianten hinzu, die im Wesentlichen durch die eingangs skizzierten Unterschiede gekennzeichnet sind.

Je nach Bargeldaufkommen werden am Tagesende oder nach einigen Tagen die gesamten Bargeldeinnahmen entsorgungsfertig gemacht, das heißt zusammengeführt, erneut gezählt und meistens in Safebags verpackt, bevor sie dann vom Transporteur abgeholt werden. Dieser bestätigt zunächst lediglich den Empfang der nummerierten Safebags. Zwischenzeitliche Kassenabschöpfungen werden oftmals schon vorher in Safebags gepackt und im Tresor zwischengelagert. Einige Unternehmen besitzen für diesen Zweck Tresore mit Einwurfschlitzen, die ausschließlich vom Transporteur zu öffnen sind.

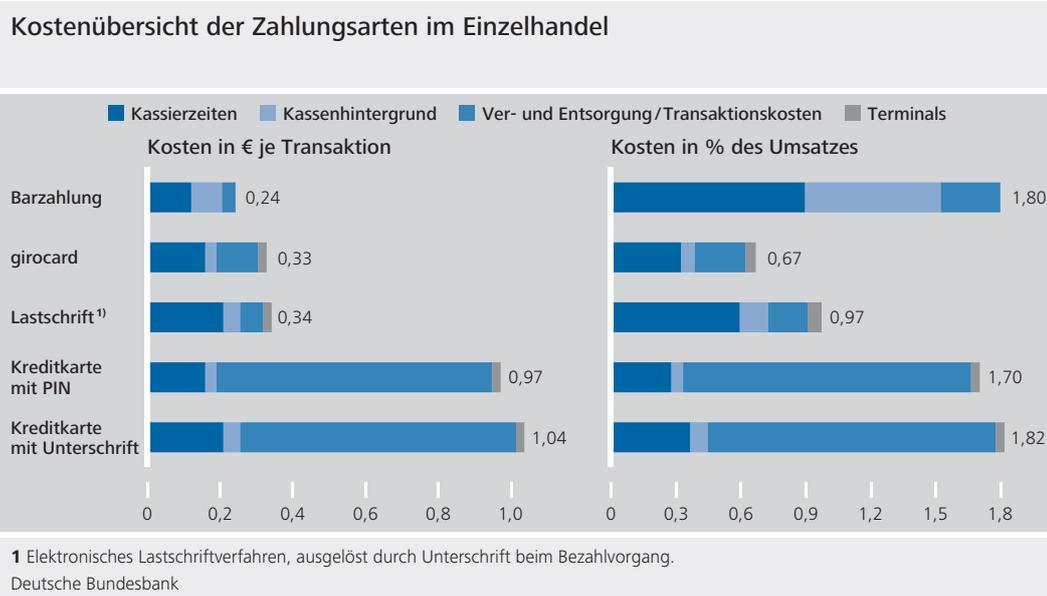
Üblicherweise werden die Safebags zum Geldbearbeitungszentrum des Geld- und Werttransportunternehmens (WTU) gebracht, dort nach Filialen eines Unternehmens geöffnet, geprüft, gezählt, zur Einzahlung bei der Bundesbank zusammengeführt und anschließend dort eingezahlt. Allerdings verzichten größere Filialunternehmen teilweise ganz auf die Hauptkassenfunktion in der Verkaufsstelle, so dass das WTU lediglich einen Safebag pro Kasse beziehungsweise pro Kassenkraft erhält. Handelsunternehmen mit sehr hohen Tageseinnahmen praktizieren das Direkteinzahlungsverfahren bei der Bundesbank. Das WTU er-

füllt so nur noch die reine Funktion des Geldtransportes vom Handel zur Bundesbankfiliale, ohne weitere Geldbearbeitung. Der Transport erfolgt dann üblicherweise in verplombten P-Behältern oder Containern. Die überwiegende Mehrheit der Einzelhandelsgeschäfte entsorgen ihre Bareinnahmen hingegen selbst, indem die Bargeldbestände in regelmäßigen Abständen vom Inhaber oder eigenen Mitarbeitern zur Bankeinzahlung gebracht werden. Dabei handelt es sich meistens um Geschäfte, deren Bargeldmengen zu gering sind, um eine Entsorgung durch ein WTU wirtschaftlich abzubilden.

Die Heterogenität der Kassenabläufe zur Kassenvorbereitung und Kassenabrechnung, einschließlich zwischenzeitlicher Abschöpfungen und Wechselgeldnachversorgungen, macht es schwierig, klare Abgrenzungen für eine durchschnittliche Bewertung einzelner Prozesse (Kassenvorbereitung, Abrechnung, Abschöpfung, Wechselgeldbestellung usw.) oder Funktionsgruppen (Einzelkasse, Hauptkasse) zu finden, die eine zuverlässige Hochrechnung auf den gesamten Einzelhandel erlauben. Hinzu kommt, dass die dazu erforderlichen Mengengerüste äußerst schwer ermittelbar oder abschätzbar sind.

Zuverlässiger ist es daher, eine Einzelkassenabrechnung als Bezugsgröße zu nehmen. Das heißt, es werden alle Zeiten für sämtliche Hintergrundtätigkeiten, die durchschnittlich bei einer Kassenabrechnung anfallen beziehungsweise anteilmäßig zugerechnet werden können, addiert. Dabei sind berücksichtigt:

- Ein-/Nachzählen des Wechselgeldbestandes zu Schichtbeginn, gegebenenfalls im Vieraugenprinzip,
- Einzählen von zusätzlichem Münzrollenvorrat,
- gegebenenfalls Vorbereitung einer Ersatzkasse (Notfallkasse), anteilmäßig,
- Wegezeiten vom Kassenbüro zum Kassenplatz,
- zwischenzeitliche Einzelkassenabschöpfung einschließlich Wegezeiten, meist anteilmäßig nach Häufigkeit,
- zwischenzeitliche Leerung des Kassendepots/-tresors einschließlich Wegezeiten, Doppelbewertung bei Zweipersonenprinzip,
- zwischenzeitliche Wechselgeldnachversorgungen der Einzelkassen einschließlich Wegezeiten, meist anteilmäßig nach Häufigkeit,
- Wechselgeldbestellung, meist anteilmäßig nach Häufigkeit,
- Wechselgeldempfang einschließlich Zahlung und Verwahrung, meist anteilmäßig nach Häufigkeit,
- Wegezeiten vom Kassenplatz zum Kassenbüro,
- manuelles Zählen der Tageseinnahmen oder sortenreines Wiegen der Tageseinnahmen,
- Einzelkassenabrechnung einschließlich Zahlung und Abgabe an Tresor und Eintrag ins Kassenbuch,
- Differenzklärung Einzelkasse, meist anteilmäßig nach Häufigkeit,
- regelmäßige oder unregelmäßige Kassenstürze (Einzelkasse),
- regelmäßige oder unregelmäßige Tresorstürze,
- Differenzklärung Hauptkasse (Tresor), meist anteilmäßig nach Häufigkeit.



und Werttransportunternehmen (WTU) oder Banken entstehen.

## Kosten barer und unbarer Zahlungsmittel

*Gesamtkosten der Barzahlungen im Einzelhandel betragen rund 3,8 Mrd € pro Jahr*

Die jeweiligen Gesamtaufwendungen der drei Kostenblöcke addiert, entstehen dem Einzelhandel für Bargeldzahlungen jährliche Gesamtkosten in Höhe von 3 775 Mio €. Bezogen auf 210 Mrd € Barumsatz und 15,6 Milliarden Bartransaktionen kostet eine Barzahlung durchschnittlich 0,24 € je Transaktion, was einer Barumsatzbelastung von 1,80 % entspricht (siehe oben stehendes Schaubild).

*girocard-Zahlungen mit PIN kosten durchschnittlich 0,33 €, Lastschriftzahlungen 0,34 €, Kreditkartenzahlungen mit PIN 0,97 € und Kreditkartenzahlungen mit Unterschrift 1,04 € pro Transaktion*

Addiert man die Gesamtaufwendungen der vier Kostenblöcke für unbare Zahlungsmittel, ergeben sich folgende Kosten: Für girocard-Zahlungen mit PIN entstehen dem Einzelhandel jährliche Gesamtkosten in Höhe von rund 675 Mio €. Bezogen auf 2,1 Milliarden Transaktionen und 101 Mrd € Umsatz kostet eine girocard-Zahlung mit PIN durchschnittlich 0,33 €, was einer Umsatzbelastung von 0,67 % entspricht (siehe oben stehendes Schaubild). Zahlungen im Lastschriftverfahren verursachen im Einzelhandel jährliche Gesamtkosten in Höhe von rund 535 Mio €. Eine Lastschriftzahlung kostet demnach durchschnittlich 0,34 € (1,6 Milliarden

Transaktionen) beziehungsweise 0,97 % vom Umsatz (55 Mrd € Umsatz insgesamt). Durch Kreditkartenzahlungen mit PIN entstehen jährliche Gesamtkosten in Höhe von 128 Mio €. Bezogen auf rund 8 Mrd € Umsatz und 132 Millionen Transaktionen kostet eine Kreditkartenzahlung mit PIN durchschnittlich 0,97 € beziehungsweise 1,70 % vom Umsatz. Kreditkartenzahlungen mit Unterschrift verursachen jährliche Gesamtkosten in Höhe von 319 Mio €. Bei 17,6 Mrd € Umsatz und 308 Millionen Transaktionen kostet eine Kreditkartenzahlung mit Unterschrift durchschnittlich 1,04 €, was einer Umsatzbelastung von 1,82 % entspricht.

## Gesamtkosten der Zahlungsverfahren

Die derart ermittelten Gesamtkosten der vorgestellten Zahlungsverfahren belaufen sich für den deutschen Einzelhandel auf insgesamt 5 430 Mio € pro Jahr (siehe Schaubild auf S. 77). Davon entfallen 3 775 Mio € pro Jahr auf Barzahlungen und 1 656 Mio € pro Jahr auf alle betrachteten kartengestützten Zahlungen (girocard, Lastschrift, Kreditkarte), wobei beide Bezahlwege mit jeweils knapp 50 % ähnliche Anteile am Umsatz, aber Barzahlungen einen deutlich höheren Anteil an den Transaktionen haben. Dabei unberücksichtigt bleiben 13 Mrd €

*Gesamtkosten der Zahlungsverfahren im Einzelhandel betragen rund 5,7 Mrd € pro Jahr*

## Berechnung barer und unbarer Zahlungsmittel

Für Barzahlungen ergibt sich der Gesamtaufwand der Kassierzeit durch Multiplikation der gemessenen Zeiten (durchschnittliche Barzahlung = 22,3 Sekunden) mit dem ermittelten Stundensatz von 19,50 € sowie den jeweils durchgeführten Transaktionen im Jahr. Für die Kassierzeiten ergeben sich somit Gesamtkosten in Höhe von rund 1 882 Mio € pro Jahr. Das entspricht 0,12 € je Bartransaktion und 0,90 % vom Barumsatz. Der Gesamtaufwand für die Hintergrundbearbeitung berechnet sich durch Multiplikation des durchschnittlich ermittelten zeitlichen Aufwands von 18 Minuten<sup>1)</sup> je Kassenabrechnung mit dem Stundensatz von 19,50 € sowie der Anzahl an Kassenabrechnungen und Transaktionen im Jahr. Insgesamt betragen die Hintergrundkosten beim Bargeldhandling somit 1 315 Mio € pro Jahr, 0,08 € je Transaktion und 0,63 % vom Barumsatz. Für die Bargeldentsorgung und Wechselgeldbeschaffung resultiert aus 34 Millionen Entsorgungsvorgängen im Jahr mit durchschnittlichen Kosten von 17 € ein Gesamtbetrag von 578 Mio € pro Jahr. Das entspricht 0,04 € je Bartransaktion und 0,28 % vom Barumsatz.

Auch bei den unbaren Zahlverfahren ergibt sich der Gesamtaufwand für die Kassierzeiten durch Multiplikation der gemessenen Zeiten (Zahlung mit Karte + PIN = 29,4 Sekunden; Zahlung mit Karte + Unterschrift = 38,6 Sekunden) mit dem Stundensatz von 19,50 € sowie den jeweils durchgeführten Transaktionen je Zahlungsart im Jahr. Laut EHI Retail Institute stehen im deutschen Einzelhandel bereits an rund 85 % der Einzelhandelskassen auch Kartenzahlungsterminals zur Verfügung.<sup>2)</sup> Das bedeutet, dass insgesamt eine Basis von rund 616 000 Zahlungsterminals existiert. Bei Berücksichtigung der begrenzten Lebenszeit eines Ge-

rätes werden jährliche Gesamtkosten je Terminal in Höhe von 150 € für alle Zahlungsverfahren in gleicher Höhe in Ansatz gebracht.<sup>3)</sup> Bei 616 000 Terminals entstehen so jährliche Gesamtkosten von 92,4 Mio €. Die Terminalkosten werden dabei anhand ihrer tatsächlichen Beanspruchung auf die einzelnen Zahlungsverfahren verteilt, so dass jede Transaktion mit den gleichen Hardware-Kosten belastet wird.

Die komplette Abwicklung von Kartenzahlungen ist in den meisten Fällen nicht vollständig automatisiert. Auch hier sind Mitarbeiterzeiten zu bewerten: Zum Beispiel gibt es immer noch Belege aus Kartenzahlungen, die am Tagesende bei der Kassenabrechnung oftmals archiviert, gegebenenfalls sortiert werden. Bei Ausfall von Terminals sind zudem manuelle Eingriffe notwendig, Abrechnungen der Kartenbetreiber und der Dienstleister sind buchhalterisch zu prüfen und Software-Updates durchzuführen. Je nach Organisationsstruktur im Unternehmen fallen diese Kosten in sehr unterschiedlicher Höhe an. Hilfsweise werden daher pro Tag und Terminal zwei Minuten bei nahezu beleglosen Zahlungen (girocard und Kreditkarte mit PIN) und drei Minuten bei Zahlungen, bei denen überwiegend noch Belege anfallen (SEPA-Lastschrift, Kreditkarte mit Unterschrift) in Ansatz gebracht.

Die Transaktionsgebühren mit ihren jeweiligen Komponenten fallen bei den verschiedenen unbaren Zahlungsverfahren unterschiedlich aus. Einzig die Netzbetreiberge-

1 17 Minuten entfallen auf das Bargeldhandling; 1 Minute entfällt auf die in Zeiteinheiten ausgedrückten Kosten für Abschreibungen auf Tresore, Geldzählgeräte, Geldwaagen, Geldscheinprüfgeräte, Kosten für Safebags und Versicherungskosten.

2 Vgl.: Cabinakova, Horst und Knümann (2019).

3 Vgl.: Cabinakova, Horst und Knümann (2019).

Stand: 14. Juni 2019

bühren sind relativ einheitlich: Bei girocard und Lastschrift werden durchschnittlich 0,05 % vom Umsatz fällig und bei Kreditkartenzahlungen durchschnittlich etwa 0,06 %. Hierbei handelt es sich in den meisten Fällen um keine prozentuale Gebühr, sondern um einen Fixbetrag, der bei jeder Transaktion (z. B. 0,01 € oder bis zu 0,28 €) anfällt. Bei girocard-Zahlungen mit PIN kommt eine Autorisierungsgebühr von durchschnittlich 0,19 % vom Umsatz hinzu. Beim Lastschriftverfahren entstehen keine Autorisierungsgebühren. Allerdings sind Zahlungsausfälle sowie der Bearbeitungsaufwand für Ausfälle oder entsprechende Versicherungsprämien zu berücksichtigen. Insgesamt wurde ein mittleres Versicherungs- und Ausfallrisiko in Höhe von 0,132 % berechnet, welches auch die internen Bearbeitungskosten (Mahnungen, ggf. Bankgebühren oder Ähnliches) der vorläufigen Zahlungsausfälle einschließt. Für die Transaktionsgebühren von Kreditkarten-

zahlungen wurde eine gewichtete durchschnittliche Gebühr in Höhe von 1,33 % vom Umsatz ermittelt. Diese beinhaltet sogenannte Interchange-Gebühren, Scheme Fees und Merchant Service Charges sowie Netzbetreibergebühren.

### Kostenübersicht aller Zahlungsarten im Vergleich

Kostenpunkt	Bargeld	girocard	Lastschrift	Kreditkarte mit PIN	Kreditkarte mit Unterschrift	Summen
Umsatz (in Mrd €)	210,00	101,00	54,80	7,53	17,57	390,90
Transaktionen (in Mrd. Stück)	15,58	2,06	1,56	0,132	0,308	19,64
Ø-Bon-Betrag (in €)	13,48	49,03	35,10	57,05	57,05	.
Ø-Bezahldauer (in Sekunden)	22,3	29,4	38,6	29,4	38,6	.
<b>Gesamtaufwand</b>						
Kassenhintergrund (in Mio €)	1 314,79	62,99	71,57	4,04	14,13	1 467,52
je Transaktion (in €)	0,084	0,031	0,046	0,031	0,046	.
in % vom Umsatz	0,626	0,062	0,131	0,054	0,080	.
<b>Gesamtaufwand</b>						
Kassierzeit (in Mio €)	1 881,93	328,06	326,17	21,02	64,40	2 621,41
je Transaktion (in €)	0,121	0,159	0,209	0,159	0,209	.
in % vom Umsatz	0,896	0,325	0,595	0,279	0,367	.
<b>Terminalkosten</b>						
gesamt p. a. (in Mio €)	.	46,90	35,52	3,01	7,01	92,44
je Transaktion (in €)	.	0,023	0,023	0,023	0,023	.
in % vom Umsatz	.	0,046	0,065	0,040	0,040	.
<b>Entsorgungs- und Wechselgeldkosten p. a. (in Mio €)</b>	578,00	.	.	.	.	578,00
je Transaktion (in €)	0,037	.	.	.	.	.
in % vom Umsatz	0,275	.	.	.	.	.
<b>Transaktionskosten (in Mio €)</b>	.	237,35	99,74	100,15	233,68	670,92
je Transaktion (in €)	.	0,115	0,064	0,759	0,759	.
in % vom Umsatz	.	0,235	0,182	1,330	1,330	.
<b>Gesamtkosten (in Mio €)</b>	3 774,72	675,30	532,99	128,21	319,22	5 430,29
je Transaktion (in €)	0,242	0,328	0,342	0,971	1,036	.
in % vom Umsatz	1,797	0,669	0,973	1,703	1,817	.

## Kontaktlose Zahlungen

In der letzten Zeit erfahren kontaktlose Zahlungen eine spürbare Zunahme. Dabei werden mit NFC-Technologie<sup>1)</sup> ausgestattete Zahlungskarten, Smartphones oder andere Geräte zur Auslösung der Zahlung an das Zahlungsterminal gehalten. Bis zu einer bestimmten Betragsgrenze ist dabei eine Autorisierung, etwa durch PIN-Eingabe, nicht erforderlich. Diese Grenze liegt im deutschen Einzelhandel zurzeit bei 25 €. Mittlerweile erfolgen schätzungsweise über 20 % aller Kartenzahlungen kontaktlos, mit steigender Tendenz.<sup>2)</sup>

Die kontaktlose Zahlungsweise sowie der Wegfall der Autorisierung sollen den Zahlungsvorgang beschleunigen. Im Falle einer kontaktlosen Kartenzahlung entfällt etwa das Einführen der Karte in das Lesegerät. Über die genaue Länge einer durchschnittlichen Kontaktloszahlung ist bislang jedoch wenig bekannt. Bisherige Untersuchungen deuten darauf hin, dass – eine korrekte Bedienung vorausgesetzt – durchschnittliche Bezahlzeiten zwischen zehn und 15 Sekunden zu erwarten sind, sofern keine Autorisierung erforderlich ist. In Deutschland besitzen bislang vor allem Kreditkarten die NFC-Technologie. Bis Anfang 2020 sollen jedoch auch die girocards der Bank- und Sparkassen flächendeckend mit der NFC-Funktion ausgestattet sein.

In der Kostenstudie der Bundesbank wurde im Jahr 2017 nur ein äußerst geringer, und daher vermutlich nicht mehr repräsentativer, Anteil kontaktloser Kartenzahlungen gemessen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass kontaktlose Kartenzahlungen erst seit der letzten Zeit eine größere Verbreitung finden. Um mögliche Kosten dieser neuen Zahlungsform dennoch zu berücksichtigen, werden kontaktlose Kartenzahlungen simuliert. Um eine Obergrenze der erzielbaren Zeitersparnis abzuleiten, wird angenommen, dass alle bisher noch mit PIN durchgeführten girocard- und Kreditkartenzahlungen kontaktlos durchgeführt werden und bei Zahlungen mit Zahlungsbeträgen unter 25 € keine Autorisierung erfolgt.

Rund 40 % der bisherigen girocard- und Kreditkartenzahlungen mit PIN haben einen Zahlungsbetrag von unter 25 €. Für diese Zahlungen wird angenommen, dass sich die durchschnittliche Kassierzeit aufgrund der wegfallenden Autorisierung von knapp 30 Sekunden auf 15 Sekunden halbiert. Zahlungen über 25 € haben weiterhin eine Kassierzeit von 29,4 Sekunden. Unklar ist, inwiefern sich die Kassierzeiten bei Zahlungsbeträgen über 25 € (kontaktlos, aber autorisiert) durch die kontaktlose Zahlung verändern. Aufgrund weniger Erfahrungswerte wird daher die bisherige durchschnittliche Kassierzeit angenommen. Unter diesen Annahmen betrüge die neue durchschnittliche Bezahlzeit für bisherige mit PIN durchgeführte girocard- und Kreditkartenzahlungen knapp 24 Sekunden. Damit hätten Kartenzahlungen eine vergleichbar hohe durchschnittliche Bezahlzeit wie Barzahlungen. Die Kosten der Kassierzeiten für girocard- und Kreditkartenzahlungen mit PIN würden in diesem Szenario sinken.

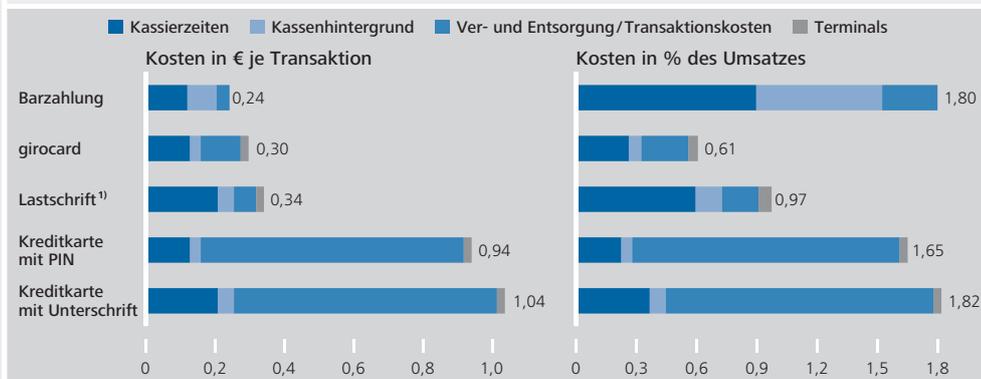
Denkbar ist weiterhin, dass es bei fortschreitender Nutzung kontaktloser Zahlungen zu Migrationsbewegungen kommt. Möglich ist etwa, dass relativ niedrige Zahlbeträge, die bisher mit Bargeld bezahlt wurden, in diesem Szenario kontaktlos mit girocard oder Kreditkarte bezahlt werden würden. Auch ein Teil bisheriger Lastschrift- oder Kreditkartenzahlungen mit Unterschrift würde vermutlich kontaktlos ausgeführt werden. Aufgrund der sich dann ändernden Kostenstrukturen sowie Transaktions- und Umsatzanteile wird in dieser Simulation vereinfacht angenommen, dass nur bisherige girocard- und Kreditkartenzahlungen mit PIN kontaktlos ausgeführt werden.

Insgesamt weisen Barzahlungen nach wie vor die geringsten Kosten pro Transaktion auf, kontaktlose girocard- oder Kreditkartenzahlungen werden aufgrund der geringeren Bezahl-

<sup>1</sup> NFC (Near Field Communication) bezeichnet den technischen Standard der Kontaktloszahlungen.

<sup>2</sup> Vgl.: EHI Retail Institute (2019).

### Simulation mit kontaktlosen Kartenzahlungen: Kostenübersicht der Zahlungsarten im Einzelhandel



<sup>1</sup> Elektronisches Lastschriftverfahren, ausgelöst durch Unterschrift beim Bezahlvorgang.  
 Deutsche Bundesbank

dauer noch günstiger als Lastschrift- und Kreditkartenzahlungen mit Unterschrift (siehe oben stehendes Schaubild). Umsatzbezogen kehrt sich das Verhältnis um: Kontaktlose girocard-Zahlungen haben die geringsten Kosten, gefolgt vom Elektronischen Lastschriftverfahren, kontaktlosen Kreditkartenzahlungen, Bar-

zahlungen und Kreditkartenzahlungen mit Unterschrift.

Umsatz per Rechnung/Finanzkauf/Gutschein und rund 6 Mrd € Umsatz aus weiteren Kartenzahlungen (Handelseigene, Maestro, VPAY). Diese hinzugerechnet,<sup>16)</sup> belaufen sich bei einem Bruttoumsatz von 410 Mrd € und 20 Milliarden Transaktionen die Gesamtkosten im Einzelhandel auf rund 5,7 Mrd € pro Jahr.

dingt aussagefähig, da mit den verschiedenen Zahlungsarten unter anderem unterschiedliche Zahlungsbeträge einhergehen.

## Zusammenfassung

Zahlungsgewohnheiten ändern sich – wenn gleich nur langsam. Damit gehen nicht nur Veränderungen für den Einzelhandel als den Haupteinkaufsort der Bürger in Deutschland einher, sondern auch andere Kostenstrukturen und volkswirtschaftliche Gesamtkosten, welche an dieser Stelle unberücksichtigt bleiben. Die Diskussion um den Einsatz eines „idealen“ Zahlungsmittels im Hinblick auf Effizienz, Schnelligkeit, Sicherheit, aber auch Datenschutz – um nur einige Aspekte zu nennen – geht weit über den

*Zahlungsinstrumente sind mehrdimensional – hier standen die Kosten der Zahlvorgänge an der Ladenkasse im Vordergrund*

*Transaktionsbezogen sind Barzahlungen, umsatzbezogen girocard-Zahlungen am günstigsten*

Die Ergebnisse zeigen, dass Barzahlungen transaktionsbezogen derzeit für den Handel die kostengünstigste Zahlungsvariante darstellen. Umsatzbezogen kehrt sich das Verhältnis um: Hier sind girocard-Zahlungen das günstigste Zahlungsmittel für den Einzelhandel. Lastschriftzahlungen und Kreditkartenzahlungen mit PIN sind umsatzbezogen ebenfalls günstiger als Barzahlungen. Deutlich wird, dass bei Barzahlungen die Kosten für Backoffice-Tätigkeiten relativ hoch sind, während bei den kartengestützten Kartenzahlungssystemen, insbesondere den Kreditkartenzahlungen, die Transaktionskosten relativ große Anteile an den Kosten haben. Diese direkten Vergleiche sind jedoch nur be-

<sup>16</sup> Für die Berechnung der Gesamtkosten für Rechnung/Finanzkauf/Gutschein und weitere Kartenzahlungen (Handelseigene, Maestro, VPAY) wird ein Kostenanteil von 1,76 % des Umsatzes unterstellt, vgl.: Cabinakova, Horst und Knümann (2019).

## Kostenanalyse

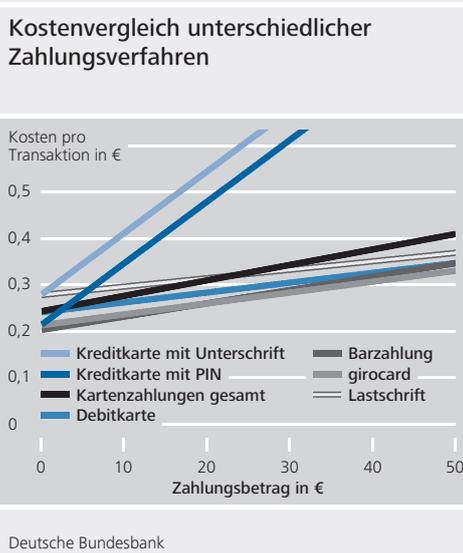
Die zuvor genannten Kostenberechnungen basieren grundsätzlich auf Durchschnittswerten, etwa durchschnittlichen Zahlungsbeträgen oder Transaktionsanteilen. Verändern sich diese Kennziffern, ändern sich auch verschiedene Kostenbestandteile und damit die gesamten Kosten des jeweiligen Zahlungsmittels. So sind etwa die Transaktionsgebühren bei Kartenzahlungen abhängig vom Umsatz, genauer dem durchschnittlichen Zahlungsbetrag. Andere Kostenbestandteile hingegen, wie etwa Anschaffungskosten von Terminals, fallen in der Regel unabhängig von der Anzahl oder dem Wert der Transaktionen an. Denkbar ist daher, dass bei verschiedenen Zahlungsbeträgen unterschiedliche Zahlungsmittel die geringsten Kosten verursachen. So wird häufig angenommen, dass Barzahlungen bei Transaktionen mit eher geringen Zahlungsbeträgen weniger Kosten verursachen als Kartenzahlungen, während sich das Verhältnis bei höheren Zahlungsbeträgen umkehrt und Kartenzahlungen kostengünstiger als Barzahlungen sind.

Um die Kosten einzelner Zahlungsmittel für verschiedene Zahlungsbeträge zu ermitteln,

bietet sich eine Unterscheidung nach fixen und variablen Kosten an. Die variablen Kosten können weiter in transaktions- und umsatzabhängige Kosten unterteilt werden.<sup>1)</sup> Transaktionsabhängige Kosten verursachen mit jeder Transaktion den gleichen Betrag, während umsatzabhängige Kosten zusätzlich noch vom Umsatz beziehungsweise Zahlungsbetrag abhängen. Barzahlungen weisen die drei Kostenbestandteile Kassierzeiten, Hintergrundkosten sowie Bargeldversorgung und -entsorgung auf. Für unbare Zahlungen werden Kassierzeiten, Hintergrundkosten, Transaktionskosten und Terminalkosten entsprechend zugeteilt.

Das unten stehende Schaubild zeigt für Bar- sowie für die jeweiligen Kartenzahlungsverfahren die Kosten einer Transaktion in Abhängigkeit vom Zahlungsbetrag. Aufgrund der relativ geringen Fixkosten weisen Barzahlungen bei niedrigen Zahlungsbeträgen die im Durchschnitt geringsten Kosten auf. Bei Zahlungen mit girocard und Kreditkarte mit PIN fallen die Kosten im Vergleich höher aus, Lastschriftverfahren und Kreditkarte mit Unterschrift liegen deutlich darüber. Legt man die oben genannten Schätzungen zugrunde, sind die Kosten für eine girocard-Transaktion erst ab einem Zahlungsbetrag von 19,42 € geringer als die Kosten einer Bartransaktion. Die Kosten für eine Transaktion mit Kreditkarte (PIN und Unterschrift) steigen aufgrund der hohen umsatzabhängigen Kosten deutlich stärker als die der anderen Zahlungsverfahren und liegen für die meisten Zahlungsbeträge über denen aller anderen beobachteten Zahlungsmittel.

Beim Vergleich einer Barzahlung mit einem unbaren Zahlungsmittel, etwa girocard, sollte beachtet werden, dass Einzelhändler



<sup>1</sup> Vgl.: Krüger und Seitz (2014).

bei Akzeptanz eines unbaren Zahlungsverfahrens häufig mehrere unbare Zahlungsverfahren anbieten. Einzelhändler haben dann grundsätzlich keinen Einfluss darauf, ob ein Kunde das für sie günstigere oder teurere Zahlungsmittel nutzt. Die Kosten von Barzahlungen sollten daher zusätzlich auch mit mehreren oder der Gesamtheit der Kosten unbarer Zahlungsmittel verglichen werden. Berücksichtigt man die Transaktionsanteile der einzelnen Kartenzahlungen, liegen die durchschnittlichen Kosten aller Kartenzahlungen pro Transaktion stets über den Kosten einer Barzahlung. Manche Einzelhändler akzeptieren – etwa aufgrund relativ hoher Transaktionsgebühren für Kreditkartenzahlungen – ausschließlich Zahlungen mit Debitkarte an ihren Zahlungsterminals. Bei Berücksichtigung der Transaktionsanteile von girocard und Lastschriftverfahren verursachen Zahlungen mit Debitkarte erst ab einer Betragshöhe von 51,67 € weniger Kos-

ten pro Transaktion als Barzahlungen. Demzufolge scheint das Zahlungsverhalten in Deutschland, wo Zahlungsbeträge bis 50 € größtenteils mit Bargeld und Beträge über 50 € vorwiegend mit Debitkarte gezahlt werden, ein mit Blick auf die Gesamtkosten günstiges Zahlungsverhalten zu sein.

Umfang der hier dargestellten Berechnungen hinaus. Mit der vorliegenden Untersuchung ermittelt die Bundesbank granulare und auf nationaler Ebene aggregierte Kosten der verschiedenen Zahlungsinstrumente im Einzelhandel und versucht damit, zur sachlichen Auseinandersetzung mit den Vor- und Nachteilen verschiedener Zahlungsinstrumente beizutragen.

Die Studie liefert drei zentrale Erkenntnisse: Erstens, für das Bezahlen an der Kasse wird in Deutschland in drei von vier Fällen Bargeld genutzt. Die restlichen Zahlungen werden unbar beglichen. Zweitens, eine Kartenzahlung dauert im Schnitt rund 29 beziehungsweise 39 Sekunden, je nachdem ob die Zahlung mit PIN oder Unterschrift erfolgt. Bargeldzahlungen kommen im Schnitt auf knapp 22 Sekunden. Und drittens, pro Transaktion ist Bargeld das günstigste Zahlungsmittel vor einer Debitkartenzahlung und, mit deutlichen Abstand, Kreditkartenzahlungen, während bezogen auf den Umsatz Kartenzahlungen

und hier vor allem girocard-Zahlungen für den Einzelhandel günstiger als Barzahlungen sind.

Eine Stärke der vorliegenden Untersuchung liegt in der Transparenz der dargestellten Kostenstrukturen unterschiedlicher Zahlungsverfahren. So können die an verschiedenen Stellen entstehenden Kosten, etwa für den Bezahlvorgang, Hintergrundtätigkeiten oder unterschiedliche Gebühren nachvollzogen werden. Bei der Interpretation der Zahlen sollte jedoch beachtet werden, dass die dargestellten Kosten auf Durchschnittswerten basieren und unterschiedliche Zahlungsstrukturen zu berücksichtigen sind.

Um die Aussagekraft der erhobenen Daten zu schärfen, wurden mehrere Szenarien mit veränderten Kennziffern durchgeführt und unter anderem eine verstärkte Verwendung von kontaktlosen Kartenzahlungen simuliert. Diese waren zum Zeitpunkt der Studierhebung im Jahr 2017 nur wenig vertreten, dürften in künftigen Studien jedoch an Bedeutung gewinnen.

## ■ Literaturverzeichnis

Cabinakova, J., F. Horst und F. Knümann, (2019), Kosten der Bargeldzahlung im Einzelhandel – Studie zur Ermittlung und Bewertung der Kosten, die durch die Bargeldzahlung im Einzelhandel verursacht werden, Deutsche Bundesbank in Zusammenarbeit mit dem EHI Retail Institute.

Deutsche Bundesbank (2018), Zahlungsverhalten in Deutschland 2017 – Vierte Studie über die Verwendung von Bargeld und unbaren Zahlungsinstrumenten.

EHI Retail Institute (2019), Kartengestützte Zahlungssysteme im Einzelhandel 2019 – Daten, Fakten, Marktstrukturen.

Krüger, M. und F. Seitz (2014), Kosten und Nutzen des Bargelds und unbarer Zahlungsinstrumente – Übersicht und erste Schätzungen.